

TOME II

CODAGE DU TEMPS

Time coding

- 79 E. GATTI**
Centro Informazioni Studi Esperienze - MILAN (Italie)
TIME CODING
- 80 J.P. LAGET - Ph. FERNIER - J. FREHAUT - J. GAURIAU - J. LABBE - M. SOLEILHAC**
C.E.A. (France)
SYSTÈME DE MESURE ET D'ENREGISTREMENT D'INTERVALLES DE TEMPS AYANT UN POUVOIR SÉPARATEUR DE 10 NANOSECONDES
APPLICATION A LA MESURE DE L'INSTANT DE DÉTECTION DES NEUTRONS DE FISSION
- 81 E. d'HUMIÈRES**
Centre de Recherches de la Compagnie Générale d'Électricité - MARCOUSSIS (France)
CODEUR EN TEMPS PAR CANAUX DE 1 NANOSECONDE
- 82 A. LAVAITTE**
C.E.A.-C.E.N. - GRENOBLE (France)
AMÉLIORATION DU RAPPORT SIGNAL SUR BRUIT DANS L'AMPLIFICATION NANOSECONDE
- 83 J. TERRIER**
Centre de Recherches de la Compagnie Générale d'Électricité - MARCOUSSIS (France)
COMPTEUR BINAIRE A 1 GHz. APPLICATION AU CODAGE EN TEMPS
- 84 J. THENARD - G. VICTOR**
C.E.A. - SACLAY (France)
CODEUR DE TEMPS A 2048 CANAUX DE 100 PICOSECONDES

CODAGE DES AMPLITUDES

Amplitude coding

- 85 E. GATTI**
Centro Informazioni Studi Esperienze - MILAN (Italie)
AMPLITUDE CODING
- 86 E. ASSEO**
C.E.R.N. - GENÈVE (Suisse)
MÉTHODES DE TRANSCODAGES PAR PESÉE
- 87 S. BATTISTI**
C.E.R.N. - GENÈVE (Suisse)
CONVERTISSEUR ANALOGUE-DIGITAL A ENTRÉES MULTIPLES
- 88 C. BONSIGNORI - S. COLOMBO - G. GRANUCCI - U. PELLEGRINI**
Laboratori Elettronici e Nucleari - MILAN (Italie)
A NEW 4096 CHANNEL FAST CONVERTER FOR NUCLEAR SPECTROMETRY
- 89 E. GATTI**
Centro Informazioni Studi Esperienze - Laboratories and Polytechnic of Milan MILAN (Italie)
- P.F. MANFREDI**
Centro Studi Nucleari Enrico Fermi - Polytechnic of Milan - MILAN (Italie)

U. SVELTO

Centro Informazioni Studi Esperienze - Laboratories and University of Aquila - AQUILLA (Italie)
SOME REMARKS ABOUT THE SLIDING-SCALE FOR ANALOG-TO-DIGITAL CONVERTERS

- 90 V. GOURSKY**
C.E.A.-SACLAY (France)
CODEUR D'AMPLITUDE RAPIDE
- 91 A. HRISOHO**
Faculté des Sciences - ORSAY (France)
ÉTUDE MATHÉMATIQUE DE LA DISTRIBUTION DES ERREURS D'UN
CONVERTISSEUR A PESÉES - APPLICATIONS PRATIQUES
- 92 P. KLOPF - H. MEYER - H. VERELST**
Central Bureau for Nuclear Measurements - Euratom - GEEL (Belgique)
A FAST SERVOSTABILIZED PULSE HEIGHT CONVERTER FOR HIGH
PRECISION SPECTROSCOPY
- 93 P. LEBAIL**
Centre de Recherche de la Compagnie Générale d'Électricité - MARCOUSSIS
(France)
CODEUR ANALOGIQUE NUMÉRIQUE ÉCHANTILLONNANT A 20 MHz
- 94 P.F. MANFREDI - P. MARANESI - R. VECCHIO**
Centro Studi Nucleari Enrico Fermi - Polytechnic of Milan - MILAN (Italie)
UNE MÉTHODE DE PRÉCISION POUR LE CODAGE EN TEMPS DES ÉCHAN-
TILLONS DE FORMES D'ONDE CONTINUES OU MÊME D'IMPULSIONS
- 95 R. PATZELT**
Institut für Elektronik Österreichische Studiengesellschaft für Atomenergie -
VIENNE (Autriche)
FAST HIGH RESOLUTION ANALOG DIGITAL CONVERTER (ADC) FOR
AMPLITUDE AND TIME MEASUREMENT
- 96 R.F. RUMPHORST - J.H. DIEPERINK - E. KOK - K. OOSTVEEN**
Institut voor Kernfysisch Onderzoek - AMSTERDAM (Pays-Bas)
PROPERTIES OF A 8096 CHANNEL - 100 MHz ANALOG-TO-DIGITAL
CONVERTER
- 97 O. SZAVITS**
MULTIRAMP A.D. CONVERTER WITH REDUCED CONVERSION TIME

TRAITEMENT ANALOGIQUE - IDENTIFICATION DES PARTICULES

Analogic Handling - Particle Identification

- 98 A. ARBEL - S. FARJOUN**
Technion - Israël Institute of Technology - HAIFA (Israël)
VERSATILE PARTICLE IDENTIFIER SYSTEM
- 99 J. CORTELLA - R. MUSART - J. POTIN**
C.E.A. (France)
DISPOSITIF MÉMOIRE ANALOGIQUE POUR EXPÉRIENCES D'ANALYSE
MULTIPARAMÉTRIQUE
- 100 B. EIBEN - M. HOLDER - J. KONIG - H. UMBACH**
Physikalisches Institut - AACHEN (Allemagne)
ON-LINE MEASUREMENT OF PROPORTIONAL COUNTERS SIGNALS
- 101 C.F.A. FRUMEAU - C. LAUTENBAG**
Reactor Centrum Nederland - PETEN N.H. (Pays-Bas)
A PROTON RECOIL COUNTER SET-UP FOR NEUTRON SPECTRUM MEA-
SUREMENTS WITH A WIDE ENERGY RANGE
- 102 A. HARMANCI - H. GUILLON - V. GOURSKY**
C.E.A.-SACLAY (France)
CONVERTISSEUR LINÉAIRE LOGARITHMIQUE POUR IMPULSIONS
- 103 M. PRIEUR-DREVON**
C.E.A.-C.E.N. - GRENOBLE (France)
CONVERSION TEMPS DE MONTÉE-AMPLITUDE - APPLICATION A L'IDEN-
TIFICATION DES PARTICULES

104 J. SEDA
Technical University Prague Faculty of Technical and Nuclear Physics - PRAGUE
(Tchécoslovaquie)
A METHOD OF MUTUAL MULTIPLICATION AND DIVISION OF THREE
PULSE RATES IN NUCLEAR ELECTRONICS

105 A. WESTMAN - E. PETRUSSON - P.A. TOVE
Electronic Department - Institute of Physics - UPPSALA (Suède)
MULTICHANNEL PULSE HEIGHT ANALYZER WITH DIGITAL ADDRESS
AND ANALOG MEMORY

**ACQUISITION, VISUALISATION ET RÉDUCTION DES DONNÉES EN COURS
D'EXPÉRIENCE**

Data acquisition visualisation and reduction during experiments

106 M. LIDOFKY
Columbia University (U.S.A.)
SYSTEMS-SOFTWARE

107 R. BALLINI - J.P. FOUAN - R. KAMOUN
C.E.A.-SACLAY (France)
RÔLE D'UN DISPOSITIF D'ACQUISITION DES DONNÉES DANS DES
EXPÉRIENCES DE CORRÉLATION

108 H. BISBY
Atomic Energy Research Establishment - HARWELL (Grande-Bretagne)
AN ADVANCED MODULAR SYSTEM OF NUCLEAR ELECTRONICS FOR
ON-LINE COMPUTER APPLICATIONS

**109 R. BOUCHE - M. GAILLARD - P. GAILLARD - G. GIMOND - A. GUICHARD
M. GUSAKOW - N. MADJAR - J.L. LEONHARDT - J.R. PIZZI**
Institut de Physique Nucléaire - Faculté des Sciences - LYON (France)
CALCULATEUR C.A.E. 90-10 CONNECTÉ AUPRÈS DU SYNCHROCYCLO-
TRON DE LYON UNITÉ - DE VISUALISATION - LANGAGE TEMPS RÉEL

110 J.P. ADAM - J.C. BRUN - L. FAUCHER - C. VICTOR
Institut de Physique Nucléaire - Faculté des Sciences - ORSAY (France)
CONNEXION A DISTANCE DE PLUSIEURS EXPÉRIENCES SIMULTANÉES
DE PHYSIQUE NUCLÉAIRE A UN ORDINATEUR 360/50

111 N.A. CHISTOV - A.P. KUSTOV - A.N. SINAYEV
Joint Institute for Nuclear Research - DUBNA (U.R.S.S.)
SOME PROBLEMS OF AUTOMATIZATION OF MULTI-CHANNEL MEASU-
REMENTS IN EXPERIMENTS WITH A SYNCHROCYCLOTRON

112 A. DE VOLPI
Argonne National Laboratory - ARGONNE-ILLINOIS (U.S.A.)
THE RECORDING OF TRANSIENT NUCLEAR DATA AT 10^9 counts/second

113 B.G. DUFF - R.A. ROSNER
University College London - LONDRES (Grande-Bretagne)
USE OF A SMALL ON-LINE COMPUTER IN A WIRE SPARK CHAMBER
EXPERIMENT

114 J. FONTENILLE - E. LIGEON - B. VIGNON
C.E.A. et Université de Grenoble
M. TROTTOT
C.E.A.-C.E.N. - GRENOBLE (France)
PROBLÈMES POSÉS PAR L'ENREGISTREMENT DES DONNÉES DANS
LES EXPÉRIENCES MULTIPARAMÉTRIQUES

115 J.M. JOOSTEN
C.E.R.N. - GENÈVE (Suisse)
HIGH SPEED DATA TRANSMISSION SYSTEM FOR C.E.R.N. DATA
LINKS

- 116 J. LABBE - Ph. FERNIER - J.P. LAGET**
 C.E.A. (France)
 PROJET DE SYSTÈME DE TRAITEMENT D'INFORMATION EN LIGNE,
 COMPRENANT PLUSIEURS ORDINATEURS HIÉRARCHISÉS
- 117 R. L'ARCHEVÊQUE**
 Atomic Energy of Canada Ltd-CHALK-RIVERS - ONTARIO (Canada)
 SUCCÈS : SYSTÈME UTILISANT UNE CALCULATRICE POUR LE CON-
 TROLE D'EXPÉRIENCES
- 118 M. MIGUEL - H.G. FIGDOR - E.A. KERDE**
 A.I.E.A. - VIENNE (Autriche)
 P. GALLICE
 C.E.A. - SACLAY (France)
 UTILISATION D'UN CALCULATEUR SCIENTIFIQUE POUR LA MESURE
 AUTOMATIQUE DE L'ACTIVITÉ ABSOLUE DE RADIONUCLÉIDES
- 119 J. MOISSET**
 Intertechnique - PLAISIR (France)
 « NUDIAC » - SYSTÈME D'ACQUISITION ET DE TRAITEMENT DE DONNÉES
 DESTINÉ AUX EXPÉRIENCES DE PHYSIQUE ET AUX MESURES NUCLÉAIRES
- 120 K. MULDER - J.E.J. OBERSKI - R. VAN DANTZIG**
 L.A.Ch. KOERTS
 Instituut voor Kernfysisch onderzoek - AMSTERDAM (Pays-Bas)
 ON THE BOL - SYSTEM
- 121 A. MUSER - J. ZEN - J.D. MICHAUD - F. SCHEIBLING**
 Faculté des Sciences - Centre de Recherches Nucléaires - STRASBOURG -
 CRONENBOURG (France)
 UTILISATION D'UN ENSEMBLE IBM 1800-360/40 POUR L'ACQUISITION
 ET LE TRAITEMENT DES DONNÉES EN TEMPS RÉEL
- 122 B.A. BRANDT**
 Physikalisches Institut der Universität MARBURG
- H. KLESSMANN**
 Hahn-Meitner-Institut für Kernforschung - BERLIN
- G.K. KRUGER**
 Institut für angewandte Kernphysik, GfK - KARLSRUHE
- H. KURNER**
 Siemens AG, Abt. Automationstechnik - KARLSRUHE
- E.A. NEUBURGER**
 Labor für Elektronik und Meßtechnik, GfK - KARLSRUHE
- H.J. STUCKENBERG**
 Deutsches Elektronen-Synchrotron - HAMBURG
 ABOUT A COMPUTER - CONTROLLED ELECTRONIC SYSTEM FOR EXPE-
 RIMENTS IN NUCLEAR PHYSICS AND CHEMISTRY
- 123 P.G. SJOLIN - K. GRANDSTROM - J. BJORKMAN**
 AB-Atomenergi, Studsvik - NYKOPING (Suède)
 A TWO PARAMETER ANALYZER BASED ON A SMALL COMPUTER
- 124 B. SOUCEK - V. BONACIC - K. CULJAT - I. RADNIC**
 Institute « Ruder Boskovic » - ZAGREB (Yougoslavie)
 COMPUTER SYSTEM FOR PSEUDO-RANDOM TRANSFORMATION OF
 NUCLEAR DATA
- 125 R. VAN DANTZIG - J.L. VISSCHERS - M.A.A. SONNEMANS -
 K. MULDER - J.E.J. OBERSKI - L.A.Ch. KOERTS**
 Instituut voor Kernfysisch onderzoek - AMSTERDAM (Pays-Bas)
 SYSTEM SUPERVISION IN BOL

**126 N. GOVORUM - Yu. KARJAVIN - M.G. MESCHERYAKOV - V. MOROZ
V. SEMASHKO - N. CHULKOV - G. ZABIYAKIN**
Joint Institute for Nuclear Research - MOSCOU (U.R.S.S.)
**THE PROBLEMS OF AUTOMATIC EXPERIMENTAL DATA PROCESSING
AT JOINT INSTITUTE FOR NUCLEAR RESEARCH**

127 WINTER J.
Central Bureau for Nuclear Measurements - Euratom - GEEL (Belgique)
**TOPICS IN THE DESIGN OF A TWO PARAMETER SYSTEM FOR THE
MEASUREMENT OF γ - SPECTRA OF NEUTRON CAPTURE RESONANCES
WITH Ge (Li) DETECTOR**

**ACQUISITION, VISUALISATION ET RÉDUCTION DES DONNÉES EN COURS
D'EXPÉRIENCE**

Data acquisition visualisation and réduction during experiments

128 F. ISELIN
C.E.R.N. - GENÈVE (Suisse)
**DATA ACQUISITION VISUALISATION AND REDUCTION DURING EXPE-
RIMENTS (Hardware)**

**129 A.T. BELL - M. BORGHINI - L. DICK - G. GRÉGOIRE - L. DI LECCA -
J.C. OLIVIER - M. POU CET - P. SCHARFF-HANSEN - D. CRONENBERGER
K. KURODA - A. MICHALOWICZ - G. BELLETTINI - P.C. BRACCINI -
T. DEL PRETE - L. FOA - G. SANGUINETTI - M. VALDATA**
HIGH-RATE DATA ACQUISITION SYSTEM FOR COUNTER EXPERIMENTS

130 J.C. ARTIGES - P. COHEN
Faculté des Sciences - Institut de Physique nucléaire - ORSAY (France)
UTILISATION D'UN BLOC MÉMOIRE EN TEMPS PARTAGE

131 W. ATTWENGER - K. PETRECZEK
Osterreichische Studiengesellschaft für Atomenergie - VIENNE (Autriche)
**INTERFACE FOR DATA TRANSFER BETWEEN IBM 1130 AND A DATA
FOUR BIT SYSTEM**

132 Ch. CHAZE - P. VERGEZ
C.E.A. - SACLAY (France)
OPÉRATEUR ARITHMÉTIQUE POUR UNE UNITÉ DE CALCUL SPÉCIALISÉE

133 F. COLLING
Central Bureau for Nuclear Measurements - Euratom - GEEL (Belgique)
**A FAST DIGITAL COMPARATOR WITH INTEGRATED CIRCUITS FOR DATA
SELECTION**

134 F. COLLING - W. STUBER
Central Bureau for Nuclear Measurements - Euratom - GEEL (Belgique)
**A CONDITIONER FOR DATA SELECTION AND REDUCTION IN A NUCLEAR
EXPERIMENT DATA PROCESSING SYSTEM**

135 A. DE KEYSER - S. DE JONGE - T. VAN DER VEEN - P. TER MEER
Central Bureau for Nuclear Measurements - Euratom - GEEL (Belgique)
ANALYZER COMPUTER INTERFACE

136 S.W. ANDRAE - R.W. LAFORE - F.A. KIRSTEN
Lawrence Radiation Laboratory-BERKELEY (California - U.S.A.)
**DESIGN AND USE OF A DATA LINK FOR HIGH ENERGY PHYSICS
EXPERIMENTS**

137 P. LELONG - J.C. LE SCORNET
Faculté des Sciences - Institut de Physique Nucléaire - ORSAY (France)
STOCKAGE SUR UN BLOC MÉMOIRE DES INFORMATIONS D'UN HODOSCOPE

138 A. LEWIS
Atomic Energy Research Establishment - HARWELL (Grande-Bretagne)
**AN APPLICATION OF IANUS MODULES TO MULTI-CHANNEL ANALYSIS
IN ASSOCIATION WITH A COMPUTER**

- 139 J.E.J. OBERSKI - R.F. RUMPHORST - K. MULDER - R. VAN DANTZIG - L.A.Ch. KOERTS**
 Instituut voor Kernfysisch Onderzoek - AMSTERDAM (Pays-Bas)
 COINCIDENCE UNIT AND 64 DETECTOR LOGIC
- 140 P. SPILLING - H. GRUPPELAAR**
 Fysisch Laboratorium der Rijksuniversiteit - UTRECHT (Pays-Bas)
P.C. VAN DEN BERG
 Reactor Centrum Nederland - PETTEN (Pays-Bas)
 A 16-WINDOW DIGITAL DISCRIMINATOR FOR THE LABEN 4096 CHANNEL ANALYSER
- 141 E. FESTA - F. PICARD - B. ROSENBAUM**
 UTILISATION D'UN ORDINATEUR EN LIGNE POUR L'ENREGISTREMENT ET L'EXPLOITATION D'ÉVÉNEMENTS EN CORRÉLATION

ACQUISITION, VISUALISATION ET RÉDUCTION DES DONNÉES EN COURS D'EXPÉRIENCE

Data acquisition visualisation and reduction during experiments

- 142 J.C. BRUN**
 Institut de Physique Nucléaire - ORSAY (France)
 LES SYSTÈMES DE VISUALISATION EN PHYSIQUE NUCLÉAIRE
- 143 J.P. ADAM - J.C. BRUN - J.C. CUZON**
 Faculté des Sciences - Institut de Physique Nucléaire - ORSAY (France)
 CONVERSATION PAR L'INTERMÉDIAIRE D'UNE VISUALISATION ENTRE CALCULATEUR ET EXPÉRIMENTATEUR DANS UN SYSTÈME D'ACQUISITION ET DE TRAITEMENT EN LIGNE
- 144 D. DARONIAN - A. FAUCON-VEYRIE**
 C.E.A. - SACLAY (France)
 SERVICES ATTENDUS D'UNE UNITÉ DE VISUALISATION AU COURS DU TRAITEMENT D'EXPÉRIENCES DE PHYSIQUE NUCLÉAIRE
- 145 B.V. FEFILOV - I. LANG - F. TORE - L.P. CHELNOKOV**
 Joint Institute for Nuclear Research - MOSCOU (U.R.S.S.)
 THE DATA DISPLAY OF MULTIPARAMETER ANALYZER SYSTEMS ON TV TUBE
- 146 L. LANG - L.P. CHELNOKOV - B.V. FEFILOV - A.M. SUHOV - L. SZANYI - F. TORO**
 Joint Institute for Nuclear Research - MOSCOU (U.R.S.S.)
 ON A VISUAL DATA DISPLAY AFTER ACCUMULATION FOR ASSOCIATIVE ANALYSIS
- 147 Z.V. LYSENKO - J. TOMIK - V.R. TRUBNIKOV - B.E. SHURAVLEV**
 Joint Institute for Nuclear Research - MOSCOU (U.R.S.S.)
 METHODS OF USING COMPUTER-CONTROLLED DISPLAY FOR SPECTROMETRY DATA PROCESSING
- 148 A. NEYRON**
 C.E.A. - SACLAY (France)
 GÉNÉRATEURS DE FONCTIONS VISUELLES EN LIAISON AVEC UN SYSTÈME HYBRIDE
- 149 W. STUBER**
 Central Bureau for Nuclear Measurements - Euratom - GEEL (Belgique)
 A DISPLAY STORAGE TUBE AS A SORTING MEMORY FOR TWO-PARAMETER EXPERIMENTS
- 150 J.E.J. OBERSKI - F.A. VAN HALL - J. KRAUS - E. KWAKKEL - R. VAN DANTZIG - K. MULDER - L.A.Ch. KOERTS**
 Instituut voor Kernfysisch Onderzoek - AMSTERDAM (Pays-Bas)
 AUTONOMOUS AND COMPUTER CONTROLLED DISPLAY (BOL)

COMMUNICATIONS SPÉCIALES SUR LES TECHNIQUES DE DÉTECTION

Special communications on detection techniques

- 151 W.R. DANIELS**
20th Century Electronics Ltd. - LONDRES (Grande-Bretagne)
COMMUNICATION
- 152 R. DESCHAMPS**
Société Anonyme de Télécommunications - PARIS (France)
EXEMPLES D'UTILISATION DE COUCHES MINCES DANS LES DÉTECTEURS
DE PARTICULES
- 153 Ph. CHEVALIER - J. NUSSLI**
CARACTÉRISTIQUES D'UN PHOTOMULTIPLICATEUR HYBRIDE UTILISANT
UN DÉTECTEUR SEMICONDUCTEUR
- 154 M. FERTIN - MEULEMAN - LACH**
R.T.C. La Radiotechnique Comelec - CAEN (France)
M. PETIT - DUPUY - L'HERMITE
R.T.C. La Radiotechnique Comelec - BRIVE-LA-GAILLARDE (France)
DIODE EPITAXIALE INVERSÉE EN SILICIUM POUR PHOTOMULTIPLICATEUR
HYBRIDE
- 155 J.E. BATEMAN**
University of Glasgow - GLASGOW (Grande-Bretagne)
SOME NEW SCINTILLATOR - PHOTODIODE DETECTORS FOR HIGH ENERGY
CHARGED PARTICLES
- 156 J.P. MAILLOT**
Le Matériel Téléphonique - BOULOGNE-BILLANCOURT (France)
RÉALISATION DE COMPTEURS DE NEUTRONS DE GRANDE SENSIBILITÉ
- 157 B. FEIGL-JEDLICKA - H. RAUCH**
Atominstytut der Österreichischen Hochschulen - VIENNE (Autriche)
PERFORMANCE OF THE Gd.-NEUTRON DETECTOR
- 158 E. BACCONNET - R. COMTE - J. DUCHENE**
C.E.A. - SACLAY (France)
DÉVELOPPEMENTS DANS LE DOMAINE DES DÉTECTEURS DE NEUTRONS
(CHAMBRES A FISSION, COMPTEURS PROPORTIONNELS)
- 159 M. FORTE**
C.C.R. (Euratom) - ISPRA (Italie)
A MULTIPLE ION CHAMBER-BARRIER DETECTOR ARRANGEMENT FOR
FISSION FRAGMENT STUDY
- 160 A.S. BELOUSOV - S.V. RUSAKOV - L.S. TARARINSKAYA -
P.N. SHAREIKO**
THE CHARACTERISTICS OF THE TOTAL ABSORPTION CERENKOV
SPECTROMETER
- 161 W.R. DANIELS**
20th Century Electronics Ltd. - LONDRES (Grande-Bretagne)
TENDANCES DANS LE DÉVELOPPEMENT DE DÉTECTEURS DE RADIATION
EN GRANDE-BRETAGNE